



JAGD- UND FISCHEREIVERWALTUNG DES KANTONS GLARUS

Die Fischereiliche Bewirtschaftung im Kanton Glarus

Entwurf Februar 09!



Ausgabe 01/09

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Einleitung.....	4
Fischgewässer des Kantons Glarus.....	5
Gesetzliche Aufträge	6
Gewässer als Lebensraum	7
Prädatoren	8
Einsätze von Forellensömmerlingen und den getätigten Fängen	9
Durchschnittliche Forellenfanzahlen einiger Fliessgewässer	10
Besatzgrundlagen	11
Besatzkonzepte der geförderten Fischarten	13
Bewirtschaftung der stehenden Gewässer	15
Bewirtschaftung der Fliessgewässer	22

Vorwort

...Nicht in Erfüllung ist mir das Plansoll punkto Ertrag gegangen, selber bin ich aber zufrieden, da ich mich oft nur wundern kann, dass die Forelle noch existiert...

(Zitat aus dem Fischerei-Jahresbericht 1971, G. Gaisser, Kant. Fischereiaufseher)

...Ich hoffe zuversichtlich, dass ich die Wünsche der Regierung sowie der Fischer mit den Jahren erfüllen kann...

(Zitat aus dem Fischerei-Jahresbericht 1974, H.R. Weber, Kant. Fischereiaufseher)

Die Durchsicht von älteren Fischerei-Jahresberichten hat bestätigt, dass auch schon früher angeregt über die Fischerei und den dazu notwendigen Besatzmassnahmen diskutiert und gestritten wurde. Damit die neuen Herausforderungen erfolgreich gelöst werden können, ist es unumgänglich, dass auch zukünftig die Bevölkerung, Naturschutzkreise, Regierung, Fischer und Verwaltung grundsätzlich der Fischerei und dem Fischereiaufseher gegenüber wohlwollend gesinnt sind und dabei passiv und aktiv unterstützen. Auch die nächste Generation sollte sich noch an einer befriedigenden Fischerei und einer einigermaßen intakten Natur erfreuen können.

A. Zbinden, Kant. Fischereiaufseher, Winter 2009

Einleitung

Trotz grossen Besatzanstrengungen in den letzten Jahren sind die Fischfangerträge im Kanton Glarus teilweise stark rückläufig. Der Fangrückgang ist jedoch von Gewässer zu Gewässer unterschiedlich. Mit dem vorliegenden Konzept der Fischereilichen Bewirtschaftung soll eine Grundlage zur allgemeinen Gewässerbeurteilung und zum zukünftigen Fischbesatz im Kanton Glarus zur Verfügung stehen. Zudem erhalten Fischer und andere interessierte Personen und Gruppen generelle Informationen zur Glarner Fischerei und deren Umfeld.

Grundlagen zu diesem Konzept sind die Entwicklung der Fangzahlen der letzten 45 Jahren sowie die Fischeinsatzzahlen. Zusätzlich sind allgemeine neue Erkenntnisse im Bereich der Bewirtschaftung von öffentlichen Gewässern berücksichtigt worden (fischnetz/FIBER). Im Besatzkonzept sind auch die Resultate der Altersbestimmung der Fische in den Fliessgewässern (Im Frühjahr 2009 vorgesehen) zu berücksichtigen.

Nicht zu vergessen ist, dass künstliche Besatzmassnahmen immer nur eine Ergänzung zur Erhaltung der Fischbestände darstellen. Die negative Veränderung der Lebensräume, als Hauptursache des Fischrückganges, kann damit nicht kompensiert werden. Will man eine nachhaltige Gesundung und Erhöhung der Fischbestände erreichen, stehen Lebensraumverbesserungen an erster Stelle.

Eine Bewirtschaftung soll, wenn immer möglich und sinnvoll, auch die Wünsche und Anregungen der Fischer mit berücksichtigen, da diese mit ihrer aktiven Mithilfe, z.B. beim Fischeinsatz und ihrem Einsatz für naturnahe Gewässer, einen grossen Beitrag zum Wohle der Fische und Fischerei leisten. Zudem sind die Fangstatistiken, sowie allgemeine Beobachtungen der Fischer am Wasser, wichtige Indizien zur Bestandesentwicklung der Fische.

In diesem Konzept wurden in erster Linie die Bachforellen sowie einige andere fischereiwirtschaftlich interessanten Fische des Kantons Glarus berücksichtigt. Allfällige Fischeinsätze im Rahmen der Artenförderung (z.B. Bachneunaugen, Elritzen, Krebse) sind nicht enthalten. Die Festlegung der genauen Fischeinsatzzahlen ist ebenfalls nicht Bestandteil dieses Konzeptes.

Dieses Bewirtschaftungskonzept ist nicht abschliessend und enthält nur die wichtigsten Gewässer.

Das Konzept wird periodisch und bedarfsweise überarbeitet.

Fischgewässer des Kantons Glarus

Der Kanton Glarus besitzt über 300 km Fliessgewässer und ca. 40 stehende Gewässer mit einer Oberfläche von mehr als zwei Hektaren. Die meisten Fliessgewässer sind durch Verbauungen und Wasserkraftwerke mehr oder weniger stark beeinträchtigt. Bei den stehenden Gewässern gehören alle namhaften zu Stauhaltungen von Wasserkraftwerken. Einige kleinere Gewässer sind nicht als Fischgewässer einzustufen und werden nicht bewirtschaftet. Der Walensee und der Linthkanal liegen ebenfalls, mindestens teilweise, auf Glarner Gebiet. Diese zwei Gewässer sind jedoch in dem Konzept nicht berücksichtigt, da deren Bewirtschaftung im Rahmen des Konkordates, zusammen mit den Kantonen St. Gallen, Schwyz und Zürich, durchgeführt wird.

Der weitaus grösste Teil der Glarner Fischgewässer ist der Forellenregion zuzuordnen, einige wenige können auch der Äschenregion zugeordnet werden oder gelten als Mischgewässer. Die meisten Gewässer sind zudem nahrungsarm (oligotroph), sie sind deshalb, aus fischereiwirtschaftlicher Sicht, nicht sehr produktiv.

Die Belastung der Gewässer durch häusliche und industrielle Abwässer kann grösstenteils als gering eingestuft werden, da mittlerweile die meisten Liegenschaften an die Kanalisation (ARA) angeschlossen sind. Die Einleitung aus der Haupt-ARA des Kantons befindet sich unterhalb Bilten in den Linthkanal. Einige Gewässer werden jedoch durch die Landwirtschaft (Düngung), auch in alpinen Regionen, negativ beeinträchtigt.

Erkrankungen und Geschlechtsveränderungen der Fische, hervorgerufen durch hormonelle und medikamentöse Verunreinigungen der Gewässer, sowie Erkrankungen der Bachforellen durch die weit verbreitete Proliferative Nierenkrankheit (PKD), konnten bis jetzt im Kanton Glarus nicht festgestellt werden.

Die mit der Klimaerwärmung zusammenhängende Erhöhung der Wassertemperatur wird den zukünftigen Lebensraum der Forellen, vor allem im Schweizer Mittelland, weiter einschränken. Der alpine Kanton Glarus sollte darum, im Sinne einer nationalen Unterstützung der Bachforellenbestände, seine Gewässer als der Forellenregion zugehörig schützen und erhalten.

Gesetzliche Aufträge

Das Bundesgesetz über die Fischerei (BGF) sowie das Kantonale Fischereigesetz (FG) verlangen neben einem angemessenen Schutz auch eine nachhaltige Nutzung der Fischbestände. Neben der prioritären Erhaltung und Verbesserung der Lebensräume (Art. 7-9 BGF; Art. 6 & 21 FG) sind die Fischbestände, wo notwendig und sinnvoll, durch Jungfischeinsätze zu stützen und zu fördern (Art.15 FG). Der Kanton Glarus hat dafür Fischzuchtanlagen zu betreiben (Art. 18 FG).

Ziele der Fischereigesetzgebung:

Mit den Gesetzen und Vorschriften werden vor allem folgende Ziele verfolgt:

- Die natürliche Artenvielfalt und den Bestand der einheimischen Fische, Krebse und Fischnährtiere sowie deren Lebensräume zu erhalten, zu verbessern oder nach Möglichkeit wieder herzustellen.
- Bedrohte Arten und Rassen von Fischen und Krebsen zu schützen.
- Schonung der Jungfische bis diese mindestens einmal natürlich abgelaicht haben (wo dieses überhaupt möglich, notwendig und erwünscht ist).
- Schonung der Fische während der Laichzeit.
- Schutz der untermassigen Fische gegen das „verangeln“.
- Einhaltung des Tierschutzgesetzes.
- Eine nachhaltige Nutzung der Fischbestände und eine möglichst „gerechte“ Verteilung der Fänge ermöglichen.
- Festlegung der erlaubten Fangerätschaften unter Berücksichtigung einer „zeitgemässen“ Ethik und Moral.

Fangzahlbeschränkungen:

Mit einer Fangzahlbeschränkung sollen die fangbaren Fische möglichst vielen Fischern zugute kommen und Massenfänge einzelner vorgebeugt werden. Auf den Gesamtfischbestand in den Gewässern haben sie keinen grossen Einfluss.

Fangmindestmass:

Das Fangmindestmass hat einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die Fangerträge. Es ist, aus fischereiwirtschaftlicher Sicht, als zu hoch einzustufen wenn das Durchschnittsalter der fangfähigen Forellen mehr als ein Jahr über der geschlechtsreife (im 2-3 Lebensjahr) liegt. Es kann davon ausgegangen werden, dass das gültige, einheitliche Forellenfangmindestmass von 25 cm in Fliessgewässern und 30 cm in den Bergseen den unterschiedlichen Wachstumsverhältnissen der einzelnen Gewässer nicht Rechnung trägt.

→ Das Längenwachstum der Fische verläuft nicht gleichmässig, sondern nimmt von Altersjahr zu Altersjahr ab. Besonders nach dem Erreichen der Geschlechtsreife flacht die Wachstumskurve stark ab. Mit dem Erreichen der Geschlechtsreife nimmt zudem die Sterblichkeit (Mortalität) wieder zu. Bei einem hohen Fangmindestmass können somit nur verhältnismässig wenige Fische dieses überschreiten. Im Weiteren ist zu berücksichtigen, dass die Fische in nahrungsarmen und/oder kleinen Gewässern, wie sie im Kanton Glarus üblich sind, generell nicht so gross werden.
→ In Gewässern mit einem grundsätzlich zu hohen Fangmindestmass steht das Fischen als Naturerlebnis vor dem Fangerfolg (Qualität vor Quantität).

Gewässer als Lebensraum

Fischgerechte Lebensräume (Habitate) sind unabdingbar für einen ausgeglichenen und hohen Bestand an Jung- und Altfischen. In einem Gewässer können grundsätzlich nur so viele und so grosse Fische vorkommen wie das aufgrund des Lebensraumes möglich ist.

Der Erhalt oder die Wiederherstellung fischgerechter Lebensräume ist darum das wichtigste Element um den Bestand der Fische längerfristig zu gewährleisten.

Auch ein künstlicher Besatz kann die Anzahl der Fische längerfristig nicht anheben, wenn die Fische den benötigten Lebensraum nicht vorfinden!

Es ist deshalb vordringlich, dass sich die Fischereiverbände, Naturschutzverbände sowie die involvierten Behörden zusammen für den Erhalt der Fischgewässer, und dabei insbesondere der Fliessgewässer, widmen und einsetzen.

Die wichtigsten Kriterien für Fischlebensräume die einen hohen Bestand an Fischen ausmachen, und damit auch zu einer Erhöhung der Fangerträge beitragen sind:

- Die Gewässerstruktur (Morphologie)
- Die Wasserqualität (Verschmutzung, Temperatur etc.)
- Die Gewässergrösse (Wassermenge)
- Das Nahrungsangebot

Bevorzugte Lebensräume der Fische:

→ Naturbelassene, strukturreiche Gewässer, mit Fischeinständen für Jung- und Altfische (Strömungswechsel, Flachwasserzonen, tiefe Rinnen, Löcher, Kolke etc.). Besonders für die Bachforelle ist es wichtig, dass auch genügend Einstände (Verstecke) für alle Altersklassen vorhanden sind.

→ Eine Vernetzung der Gewässer mit Auf – und Abstiegshilfen für Fische bei künstlichen Sperren (Wehre etc.) ist wesentlich für eine funktionierende Fischwanderung und trägt damit zu einer vielfältigen Ausbreitung der Fische bei.

Negativ auf den Fischlebensraum und die Fischbestände wirken sich aus:

→ Eine Wasserführung mit Sunk-Schwall sowie Restwasserabschnitte, hervorgerufen durch Wasserkraftwerke. Die Lebensräume werden dabei eingeschränkt und die Fische sind häufig unter Stress.

→ Hohe Feinsedimenteinträge, insbesondere bei Normal- und Niederwasserstand (z.B. bei Spülungen durch Wasserkraftwerke). Es besteht die Gefahr, dass die Löcher, Spalten, Risse sowie der lockere Kiesgrund der Gewässer zugeschüttet und verfestigt wird (→ Die Bachsohle kolmatiert). Dabei gehen die Lebensräume der Fische, der im Wasser lebenden Insekten und der Wasserpflanzen zugrunde. Zusätzlich fehlt vielfach die für eine erfolgreiche Verlaichung benötigte Bodenstruktur.

→ Strukturarme, monotone Gewässer mit verbauten Ufern und fehlender Vegetation etc. sind lebensfeindlich für Fische aller Altersklassen (diese gilt besonders für die Bachforelle).

→ Eine geringe Wasserführung, zu hohe Wassertemperaturen im Sommer sowie zu tiefe Wassertemperaturen im Winter wirken sich ebenfalls negativ auf das Fischwachstum und die Fischbestände aus.

Prädatoren

Als Prädatoren gelten die natürlichen Fressfeinde von Tierarten. Für die Fische des Kantons Glarus sind das nebst den Raubfischen Hecht, Namaycush, Forellen und Egli vor allem die fischfressenden Vögel Graureiher, Kormoran und Gänsesäger. Gemäss breit abgestützten Beobachtungen hat das Schadenspotential dieser Vögel gegenüber früher zugenommen.

Graureiher:

Der Graureiher kann ganzjährig im Kanton Glarus festgestellt werden, seine Nahrung besteht zu einem grossen Teil aus Mäusen und Amphibien sowie Fischen, gewisse Individuen scheinen sich jedoch ausschliesslich auf Fische zu spezialisieren. Zudem werden, wenn Mäuse und Amphibien knapp sind, z.B. im Winter (Laichfische!), vermehrt Fische gefressen.

Kormoran:

Der Kormoran ist ein reiner Fischfresser, der auch grössere Fische frisst. Seine Bestände haben in der Schweiz stark zugenommen, in früheren Jahren war der Kormoran ein reiner, gelegentlich auftretender Wintergast, mittlerweile nistet er erfolgreich an grösseren Seen und hat zahlenmässig stark zugenommen. Der Kormoran kann durch seine schwarmweisen massiven Einfälle empfindliche Gewässer innert kurze Leerfressen (Linthkanal 1987). Im Kanton Glarus kann der Kormoran sporadisch in der kalten Jahreszeit festgestellt werden.

Gänsesäger:

Der Gänsesäger ist ein reiner Fischfresser, er frisst Klein- und Jungfische. Seine Bestände sind am zunehmen. Im Kanton Glarus kann der Gänsesäger vor allem als Wintergast in teilweise grösseren Stückzahlen beobachtet werden.

Prädatorenabwehr:

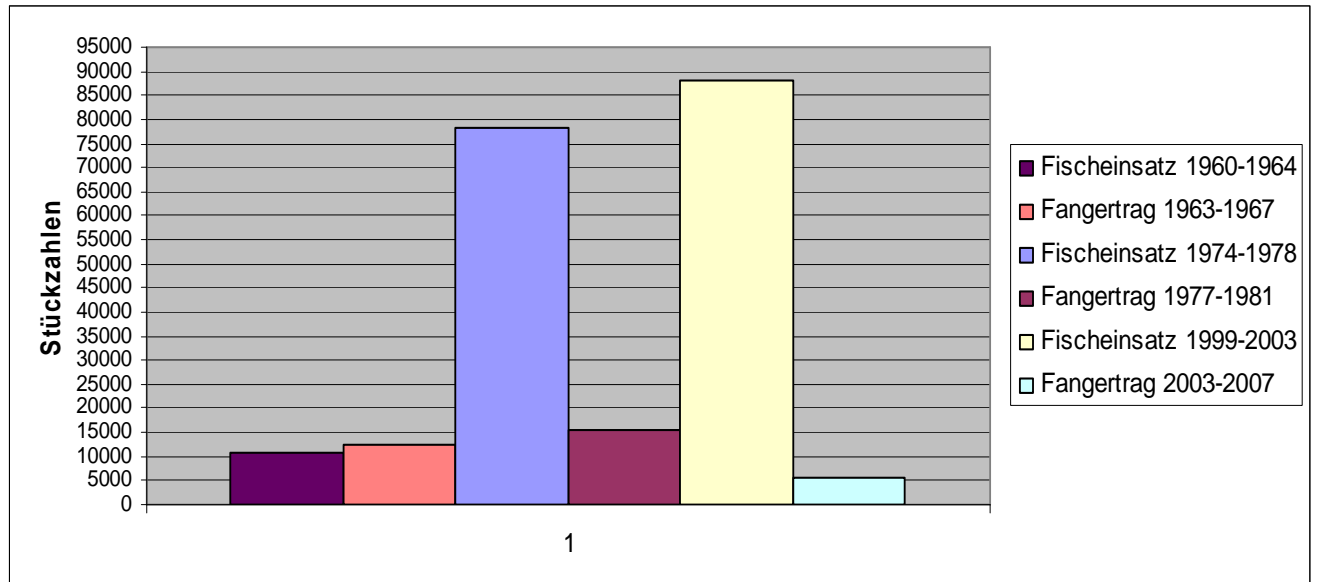
Eine wirksame Abwehrmassnahme besteht darin, die Gewässer möglichst strukturreich mit genügend Versteckmöglichkeiten für Fische, zu erhalten. Zudem sollte auch der Ufersaum mit Büschen und Kleinstrukturen verwachsen sein um so den Einflug der Vögel zu erschweren. Diese Abwehrmassnahmen nützen vor allem gegen den Graureiher.

Wildtiermanagement:

Der Graureiher und der Gänsesäger sind eidgenössisch geschützte Vögel, da diese Tiere in früheren Jahren vom Aussterben bedroht waren, mittlerweile haben sich diese Bestände jedoch erholt. Um in Zukunft das Überleben der Fische und Vögel in unserer durchwegs regulierten Naturlandschaft zu gewährleisten, muss periodisch der Schutzstatus der einzelnen Tierarten überprüft und wenn notwendig angepasst werden, so dass nicht der Schutz einer Tierart zu einer zu grossen Last von anderen Tierarten führt. Es ist darum wichtig, dass in Gesprächen und mit Aufzeigungen von Sachverhalten mit den Natur- und Vogelschützern diesbezüglich eine Einigung gefunden wird.

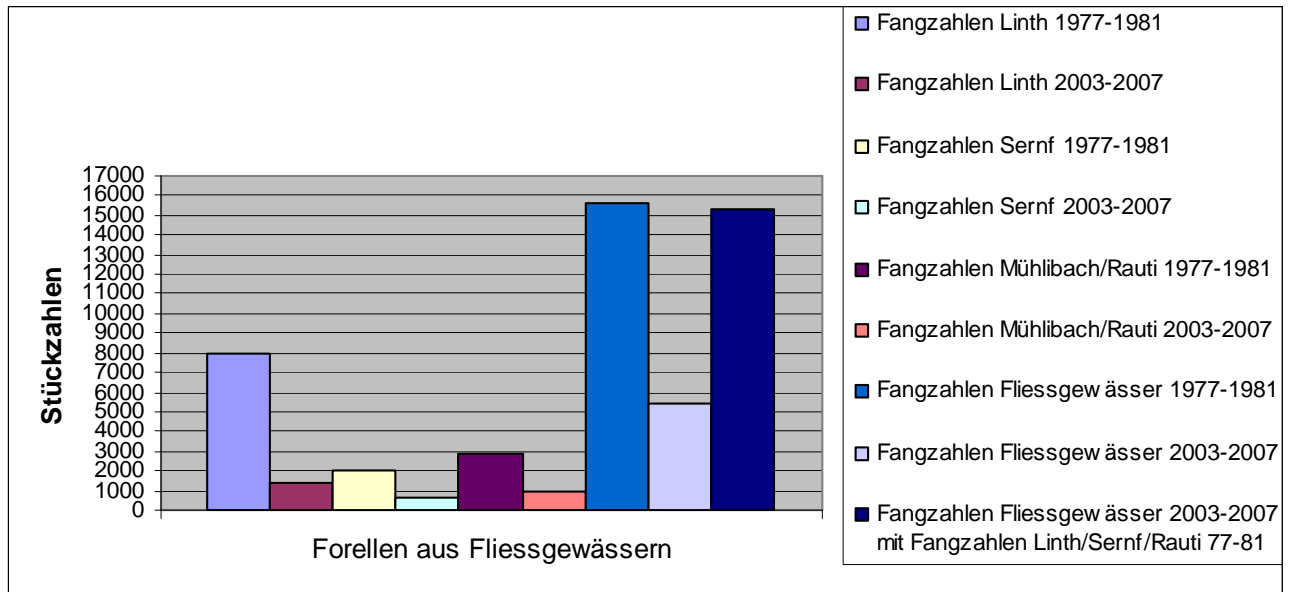
Einsätze von Forellensömmerlingen und den getätigten Fängen

Forellen aus Fliessgewässern im Kanton Glarus



- Alle Zahlenangaben stammen aus den Jahresberichten der Fischerei im Kanton Glarus.
- Die Zahlen aus den Fangstatistiken müssen mit einer gewissen Vorsicht und Toleranz interpretiert werden, da bei dieser Art der Datenerhebung kein Verhältnis zwischen den gefangenen Fischen und der investierten Zeit der Fischer pro Gewässer gemacht werden können. Gleichzeitig können sich bei der Ausfüllung der Statistik Fehler eingeschlichen haben.
- Die angegebenen Stückzahlen beinhalten die durchschnittlichen Zahlen der angegebenen Perioden pro Jahr.
- Die Jahre 1977-1981 sind gemäss den Fangstatistiken die erfolgreichsten Fangjahre für Forellen aus den Glarner Fliessgewässern.
- Bei den Fischeinsatzzahlen wurden Werte die drei, respektive vier Jahre vor den Fangzahlen eingesetzt und somit das Wachstum bis zum Fangmindestmass berücksichtigt. Die eingesetzten Fische befanden sich im Sömmerlingsalter.
- Es ist zu berücksichtigen, dass zwischen 1974 – 1981, vor allem in der Linth, der grössere Anteil vom Einsatz und Fang der Forellen aus Regenbogenforellen bestand.
- In der Periode von 1963-1967 sind durchschnittlich mehr Forellen gefangen worden, als in den vorangegangenen Jahren zwischen 1960-1964 eingesetzt wurden.
- Der Besatz an Sömmerlingen zwischen 1960-1964 bestand mehrheitlich aus Bachforellen und einigen wenigen Seeforellen, Regenbogenforellen wurden keine eingesetzt. Die Bachforellensömmerlinge stammten aus den zu Verfügung stehenden Naturteichen und den Aufzuchtgräben ab, sie wurden nicht künstlich gefüttert.

Durchschnittliche Forellenfangzahlen einiger Fließgewässer



- Alle Zahlenangaben stammen aus den Jahresberichten der Fischerei im Kanton Glarus.
- Die Zahlen aus den Fangstatistiken müssen mit einer gewissen Vorsicht und Toleranz interpretiert werden, da bei dieser Art der Datenerhebung kein Verhältnis zwischen den gefangenen Fischen und der investierten Zeit der Fischer pro Gewässer gemacht werden können. Gleichzeitig können sich bei der Ausfüllung der Statistik Fehler eingeschlichen haben.
- Die angegebenen Stückzahlen beinhalten die durchschnittlichen Fangzahlen von Forellen aus Fließgewässern der angegebenen Perioden pro Jahr.
- Die Jahre 1977-1981 sind gemäss den Fangstatistiken die erfolgreichsten Fangjahre für Forellen aus den Glarner Fließgewässern.
- Es wurden die Fließgewässer: Linth, Sernf und Mülibach/Rauti/Jenny-Weiher ausgewählt, da diese Gewässer einst den weitaus grössten Fangertrag ausmachten, sowie auch die höchsten Ertragseinbussen hinnehmen mussten.
- Die Fangertragseinbussen bei den Fließgewässern zwischen den erfolgreichsten Jahren zu den letzten Jahren beträgt ca. 2/3.
- Werden bei den Fangzahlen zwischen 2003 – 2007 von Linth, Sernf und Mülibach/Rauti/Jenny-Weiher die Fangzahlen zwischen 1977 – 1981 eingesetzt, ist der Fangrückgang bei den Forellen aus Fließgewässern klein. Somit steht auch fest, dass vor allem der Fangrückgang aus den drei wichtigsten Fließgewässern den Hauptunterschied zu den früheren Jahren ausmacht.

Besatzgrundlagen

Grundsätzliches Ziel des künstlichen Besatzes ist es, in Gewässern ohne ausreichende natürliche Reproduktion, einen nachhaltig nutzbaren Fischbestand zu erhalten und zu fördern.

Die Besatzmenge richtet sich dabei nach dem Grundsatz:
„Soviel wie notwendig, sowenig wie möglich“

Damit man einen Fischbesatz bezüglich Menge und Qualität festsetzen kann, muss zuerst der Zustand des Gewässers in dem die Fische eingesetzt werden, abgeklärt sein. Die folgenden Besatzvoraussetzungen sollten dabei berücksichtigt werden.

Besatzvoraussetzungen:

- **Naturverlaichung**
 - In Gewässern in denen eine gute Naturverlaichung und Entwicklung der Brut möglich ist, muss grundsätzlich nicht künstlich besetzt werden.
 - In Gewässern in denen mit keiner oder einer eingeschränkten Naturverlaichung und Entwicklung der Brut zu rechnen ist, können künstliche Besatzmassnahmen notwendig sein. Künstliche Besatzmassnahmen sind aber auch in diesen Fällen nur sinnvoll wenn das Überleben der Jung- und Altfische (juvenil & adult) gewährleistet ist.
- **Nahrungsgrundlage**
 - Ein ausreichendes Nahrungsangebot ist wichtig für ein gutes, gesundes Fischwachstum. Die vorhandene Biomasse eines Gewässers ergibt den möglichen wirtschaftlichen Fangertrag. Übermässiger Besatz in nahrungsarmen Gewässern führt zu einem grösseren Konkurrenzdruck und damit verbundenem Stress unter den Fischen. Die Fische wachsen noch langsamer als sie dies auch ohne Besatz täten.
- **Qualitativen Besatz fördern**
 - Besatzfische sollten möglichst naturnah aufgezogen werden. Je länger die Jungfische in einer naturfremden Umgebung gehalten werden (Rundbecken, Betonteiche) desto schwieriger wird es für die Jungfische sich an eine natürliche Umgebung mit den vorhandenen Gefahren (Strömung, Trübung, Fressfeinde, selbständige Nahrungssuche, Abwehrstoffe gegen Krankheiten) zu gewöhnen (→Prägung). Besatzfische aus Rundtrögen/Betonteiche sollten darum möglichst jung eingesetzt werden.

- **Artenförderung**
→ Als Artenförderung gilt hier der Fischbesatz mit Arten, die für die Fischerei unbedeutend sind (ist im Bewirtschaftungskonzept nicht berücksichtigt).
- **Attraktivitätssteigerung**
→ Um die Fischerei in ausgewählten Gewässern attraktiver zu gestalten, können auch Massfische aus der Zucht oder nicht einheimischen Fische (wo von Gesetzes wegen erlaubt) eingesetzt werden. Massfische sollten möglichst rasch (innerhalb weniger Wochen) wieder herausgefischt werden, da diese Fische in der Regel in freien Gewässern nicht längerfristig überlebensfähig sind.
Die durch den Einsatz von Massfischen erhöhte Attraktivitätssteigerung trägt zu einer Entlastung des Fischerdruckes anderer Gewässer bei. Dabei ist jedoch das Tierschutzgesetz und die Einhaltung der Ethik zu berücksichtigen.
- **Wirtschaftlichkeit**
→ Steht das Verhältnis zwischen Aufwand für den Fischbesatz und dem Ertrag durch den Fischfang in einem grossen Missverhältnis, muss ein Besatz der nicht der Arterhaltung dient, generell hinterfragt werden.

Besatzkonzepte der geförderten Fischarten

Bachforelle (*Salmo trutta fario*)

Der wichtigste genutzte einheimische Fischart des Kantons Glarus ist die Bachforelle. Sie kommt in den meisten Fliessgewässern sowie in einigen stehenden Gewässern natürlicherweise vor. Da in früheren Jahren das Besatzmaterial teilweise aus der ganzen Schweiz, ja sogar vom übrigen Europa stammte, kann angenommen werden, dass keine ursprünglichen und reinrassigen Bachforellenstämme mehr vorkommen. In der Kantonalen Fischzuchtanlage „Mettlen“ wird zur Besatzzucht ein Muttertierstamm gehalten. Die Blutauffrischung wird mit dem periodischen einstreifen von Wildfängen sichergestellt.

→ Einsatz der Besatzfische als angefütterte Brut, Vorsömmerlinge oder Sömmerlinge, je nach Eignung des Gewässers. Vereinzelter Einsatz von Massfischen aus Überbeständen der Muttertiernachzucht.

Seeforelle (*Salmo trutta lacustris*)

Die Seeforelle ist eine einheimische Fischart die auf der roten Liste für bedrohte Tierarten steht (stark gefährdet). Sie ist in den meisten stehenden Gewässern des Kantons eingesetzt worden. Von nationaler Bedeutung sind einige Fliessgewässer des Kantons Glarus als Laichhabitate der Seeforellen des Zürich- und Walensees. Die Seeforellen werden in der Kantonalen Fischzuchtanlage „Mettlen“ gezüchtet. Das Zuchtmaterial stammt aus Laichfischfängen von Wildlingen, prioritär aus der Linth und der Rautimündung, als Ergänzung auch aus dem Rütelibach und dem Seegraben. Die Seeforellen werden nach der Laichentnahme mit kupierter Fettflosse in die Linth zurückgesetzt (Kontrolle der Mehrfachlaicher).

→ Einsatz der Besatzfische als angefütterte Brut, Vorsömmerlinge oder Sömmerlingen, je nach Eignung des Gewässers, zudem werden in einem Gewässer 1-Jährige Fische in einem Besatzversuch eingesetzt.

Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*)

Die Regenbogenforelle gilt als nicht einheimische Fischart und darf daher, gemäss gültigem Bundesgesetz, nur in stehende Gewässer die nicht vernetzt sind (ohne oberirdischen Abfluss und ohne weitläufiges Zuflusssystem) eingesetzt werden. In der Kantonalen Fischzuchtanlage „Mettlen“ wird zur Besatzzucht ein Muttertierstamm gehalten.

→ Einsatz vor allem als Massfische in den dazu geeigneten Gewässern, sowie in einigen Bergseen, als Fische im Sömmerlingsalter.

Seesaibling (*Salvelinus alpinus*)

Im Kanton Glarus kommt diese gefährdete einheimische Fischart bis jetzt nicht vor (ausgenommen Walensee). Voraussichtlich werden neu in einigen stehenden Gewässern Besatzversuche durchgeführt. Die Details zum Besatz sowie der Bezug des Besatzmaterials sind noch offen.

Namaycush (*Salvelinus namaycush*)

Der Namaycush gilt ebenfalls als nicht einheimische Fischart und darf nur in stehende Gewässer die nicht vernetzt sind (ohne oberirdischen Abfluss und ohne weitläufiges Zuflusssystem) eingesetzt werden. In ihrer ursprünglichen Heimat (Nordamerika) lebt der Namaycush vorzugsweise in grossen Seen mit ganzjährig kaltem Wasser. Die Fische werden erst relativ spät (zwischen dem 5-7 Lebensjahr) geschlechtsreif und können über 50 Jahre alt werden. Nach dem Erreichen der Geschlechtsreife leben die Namaycush stark räuberisch. Problematisch wird es dann wenn keine ausreichende Futterbasis in Form von fischereilich unattraktiven Fischen vorhanden ist. In diesen Fällen dezimiert der adulte Namaycush vor allem den eigenen Nachwuchs, sowie die anderen Forellenarten. In der Kantonalen Fischzuchtanlage „Mettlen“ wird zur Besatzzucht ein Muttertierstamm bis ins Jahr 2009 gehalten. Ab 2010 erfolgt ein allfälliger Besatz nicht mehr aus eigener Nachzucht, im Bedarfsfall werden die Namaycush als beaugte Eier zugekauft und bis zum Einsatz in der Fischzuchtanlage „Mettlen“ gehalten. Die aufwendige Muttertierhaltung und Nachzucht für die wenigen Gewässer die bis anhin mit Namaycush besetzt wurden, ist zu wenig wirtschaftlich. Die Fangerträge im Kanton Glarus sind generell rückläufig, vor allem die geschlechtsreifen, grossen Namaycush werden von den Fischern nur selten gefangen.

Äsche (*Thymallus thymallus*)

Die Äsche ist eine einheimische Fischart die im Kanton Glarus nur sporadisch in einigen wenigen Gewässern des Glarner Unterlandes vorkommt. Die Äsche steht auf der roten Liste für bedrohte Tierarten (gefährdet). In der Kantonalen Fischzuchtanlage „Mettlen“ werden, im Auftrag des Konkordatsprojektes zur Förderung der Äsche im Linthkanal, seit dem Jahr 2006 Muttertiere gehalten. Die Besatzfischzucht wird in Zusammenarbeit mit der Fischzuchtanlage Weesen durchgeführt. Es werden auch Äschen aus Überbeständen des Projektes in einzelne Glarner Fliessgewässer eingesetzt.

Hecht (*Esox lucius*)

Im Kanton Glarus hat der Hecht kein grosses Verbreitungsgebiet, er kommt nur in wenigen Seen vor. Der Hechtbesatz wird derzeit von der Fischzucht Weesen (Hechtteich im Gäsi) bezogen. Die Weiterführung des Teiches für die Hechtzucht ist zukünftig jedoch fraglich. Der in den letzten Jahren zeitweilig erfolgte Besatz mit ungefütterter Hechtbrut aus dem Kanton Zürich wird beendet.

→ Einsatz der Besatzfische als Sömmerlinge in einigen Kleinseen im Unterland bis 2010/2011.

Elritze (*Phoxinus phoxinus*)

Die Elritze gilt als wichtiger einheimischer „Futterfisch“ der Forellenregion. Sie sind jedoch aus vielen ihrer angestammten Gewässer verschwunden und werden deshalb, im Sinne der Artenförderung, versuchsweise in einigen Fliessgewässern wieder eingesetzt. Der Bezug des Besatzmaterials ist noch offen.

Bachneuenauge (*Lampetra planeri*)

Die Bachneuenaugen leben wie die Fische im Wasser gehören jedoch zu den Rundmäulern. Über eventuelle Vorkommen im Kanton Glarus gibt es zurzeit keine Angaben. Im Sinne der Artenförderung wird die stark bedrohte Tierart in geeigneten Bächen des Glarner Unterlandes versuchsweise, mit Unterstützung des Bundes, eingesetzt.

Bewirtschaftung der stehenden Gewässer

Klöntalersee

Allgemeine Gewässerbeurteilung:

- Naturnaher Stausee mit gemischtem Fischbestand, gute Wasserqualität, eher nahrungsarm. Zufluss oberirdisch (Klön sowie einige Runsen), Abfluss unterirdisch (Kraftwerksbetrieb). Nachteilig wirken sich die zunehmenden Wasserstandsschwankungen im Frühjahr durch den Kraftwerksbetrieb aus.

Naturverlaichung:

- Für Fluss- und Bachlaicher (Forellen) ist eine Naturverlaichung nur sehr bedingt möglich, da im Laufe des Spätherbstes der untere Klönteil streckenweise austrocknet. Bei den Seelaichern (Hecht, Egli, Felchen) ist eine erfolgreiche Naturverlaichung nachgewiesen. Aufgrund des nahezu fehlenden Uferbewuchses (Schilf) ist vor allem bei den Hechten nur eine reduzierte Naturverlaichung möglich. Zudem stellt der zunehmend intensive Schwall-Sunk Betrieb einige Uferlaicher (Elritzen) vor grosse Probleme.

Fangertrag:

- Der Fischbestand und der Fangertrag können grundsätzlich als gut bezeichnet werden, nicht bewährt hat sich der Einsatz von Regenbogenforellen und Namaycush, diese Fischarten werden kaum gefangen. Das Fangmindestmass der Seeforellen ist für eine bestmögliche wirtschaftliche Nutzung eher als zu hoch einzustufen, da eine Naturverlaichung nur marginal möglich ist.

Ist- Besatz:

- *Einsatz von See- und Bachforellen (VS & SÖ) verteilt im ganzen Seebereich*
- *Einsatz von ungefütterter Hechtbrut (Hechtbandwurm).*
→ *Einsatz erst seit wenigen Jahren, früher wurden nur Hechtsömmerlinge eingesetzt*
- *Sporadischer Einsatz von Regenbogenforellen und Namaycush bei Überkapazität in der Fischzuchtanlage „Mettlen“.*
- *Einsatz von mehrjährigen Seeforellen aus dem Hohlensteinweiher.*

Bewirtschaftung der stehenden Gewässer

Klöntalersee (Fortsetzung)

Soll-Besatz:

- Einsatz von Seeforellen als 1 Jährige Fische (Aufzucht in der Fischzucht „Mettlen“). Zusätzlich werden Fische im Vorsommerlingsalter eingesetzt.
- Zukünftiger Verzicht von Hechtbesatz. Der Hecht kann sich grundsätzlich auch selbst vermehren (Naturverlaichung). Zudem steht für Seen dieser Grössenordnung der derzeitige relativ hohe Hechtbesatz im Widerspruch zur intensiven Seeforellenbewirtschaftung.
- Eventuell Einsatz von Seesaiblingen als zusätzliche neue Fischart (Attraktivitätssteigerung & Artenförderung). Versuchswiseiger Einsatz über einen Zeitraum von ca. 5 Jahren. Die seinerzeit ebenfalls eingesetzten Felchen gedeihen im Klöntalersee ohne zusätzliche Besatzmassnahmen prächtig.

Obersee

Allgemeine Gewässerbeurteilung:

- Naturnaher Stausee mit mittlerer Wasserqualität, geringe Wassertiefe. Zufluss oberirdisch (Sulzbach), Abfluss unterirdisch (Kraftwerksbetrieb). Früher als sehr ertragreiches Forellengewässer bekannt. Durch Überdüngung (Landwirtschaft) sowie erhöhten Wassertemperaturen im Sommer, wandelt sich der See und ist mittlerweile nicht mehr als reines Salmonidengewässer zu bezeichnen. Seit einigen Jahren breiten sich auch Egli und Hechte zulasten der Forellen und Elritzen aus.

Naturverlaichung:

- Für Fluss- und Bachlaicher (Forellen) ist eine Naturverlaichung eher unwahrscheinlich, da im Laufe des Spätherbstes der untere Teil des Sulzbaches durch das EW-Näfels trockengelegt wird.

Fangertrag:

- Der Fangertrag an Forellen ist in den letzten Jahren eingebrochen. Mittlerweile werden vermutlich fast nur noch die im Frühjahr als Massfische eingesetzten Regenbogenforellen sowie einige wenige Bach- und Seeforellen erbeutet.

Ist-Besatz:

- *Einsatz von See-, Bach-, und Regenbogenforellen im Sommerlingsalter*
- *Einsatz von 1- Jährigen Regenbogenforellen bei Überkapazität in der Fischzuchtanlage*
- *Einsatz von fangfähigen Regenbogenforellen*

Bewirtschaftung der stehenden Gewässer

Obersee (Fortsetzung)	Soll- Besatz: <ul style="list-style-type: none">• Einsatz von fangfähigen Regenbogenforellen vor der Forelleneröffnung wie bis anhin, jedoch keine untermassigen Fische mehr (Hecht- und Eglifutter).• Einsatz von See- und Bachforellen im Sömmerlingsalter beibehalten, jedoch in reduzierter Quantität. Einsatz vor allem im Bereich der Sulzbachmündung.
Torfstichweiher (Bilten)	Allgemeine Gewässerbeurteilung: <ul style="list-style-type: none">• Kleiner Weiher (Naturschutzgebiet) ohne oberirdischen Zu- und Abfluss mit einem Weissfisch- und Hechtbestand. Naturverlaichung: <ul style="list-style-type: none">• Alle vorkommenden Fische können sich auch natürlich vermehren. Fangertrag: <ul style="list-style-type: none">• Bescheiden, der Gewässergrösse entsprechend. <i>Ist-Besatz:</i> <ul style="list-style-type: none">• <i>Einsatz von Hechten im Sömmerlingsalter.</i> Soll- Besatz: <ul style="list-style-type: none">• Ab 2010/2011 kein Besatz mehr.
Talalpsee	Allgemeine Gewässerbeurteilung: <ul style="list-style-type: none">• Kleiner Alpsee ohne oberirdischen Zu- und Abfluss, ausschliesslicher Hechtbestand. Naturverlaichung: <ul style="list-style-type: none">• Die Hechte können sich auch natürlich vermehren. Fangertrag: <ul style="list-style-type: none">• Bescheiden, der Gewässergrösse und dem Fangmindestmass entsprechend. <i>Ist-Besatz:</i> <ul style="list-style-type: none">• <i>Einsatz von Hechten im Sömmerlingsalter.</i> Soll- Besatz: <ul style="list-style-type: none">• Ab 2010/2011 kein Besatz mehr.

Bewirtschaftung der stehenden Gewässer

Spaneggsee	<p>Allgemeine Gewässerbeurteilung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mittlgrösser Bergsee ohne oberirdischen Zu- und Abfluss. Mehrheitlich bräunlichtrübes Wasser, guter Elritzenbestand. <p><i>Ist-Besatz:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Momentan kein Fischbesatz, da frühere Besatzversuche erfolglos waren.</i> <p>Soll- Besatz:</p> <ul style="list-style-type: none">• Erneute Besatzversuche mit Regenbogenforellensömmerlingen vornehmen, wenn die Wasserqualität dies zulässt.
Oberblegisee	<p>Allgemeine Gewässerbeurteilung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mittlgrösser Bergsee ohne oberirdischen Zu- und Abfluss. Relativ hoher Hechtbestand durch Besatzmassnahmen bis Anfang 1960. Elritzen sind ebenfalls in guten Beständen vorhanden. <p>Naturverlaichung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Die Hechte und Elritzen können sich auch natürlich vermehren. Die Forellen hingegen können sich wegen fehlenden Laichplätzen nicht vermehren. <p>Fangertrag:</p> <ul style="list-style-type: none">• Momentan marginal, siehe Ist-Besatz. <p><i>Ist- Besatz:</i> <i>Wegen des Hechtbandwurmes wird der Oberblegisee zur Zeit nicht bewirtschaftet. Vor dem auftreten des Hechtbandwurmes wurde der See wie folgt besetzt:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Einsatz von Seeforellen, Bachforellen-, und vor allem Namaycush im Sömmerlingsalter</i> <p>Soll-Besatz:</p> <ul style="list-style-type: none">• Einsatz von See- und Bachforellen im Sömmerlingsalter gelegentlich wieder aufnehmen. Auf den Einsatz von Namaycush jedoch verzichten.• Eventuell Einsatz von Seesaiblingen als zusätzliche neue Fischart (Attraktivitätssteigerung & Artförderung). Versuchsweiser Einsatz über einen Zeitraum von ca. 5 Jahren.

Bewirtschaftung der stehenden Gewässer

Stausee Garichte	<p>Allgemeine Gewässerbeurteilung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mittलगrosser Stausee, Zufluss teilweise oberirdisch, Abfluss unterirdisch (Kraftwerksbetrieb). Früher als ertragreiches Forellengewässer bekannt. <p>Naturverlaichung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Für Forellen ist eine Naturverlaichung höchstens sehr begrenzt möglich da nur eine kleine, suboptimale Zuflussstrecke besteht. <p>Fangertrag:</p> <ul style="list-style-type: none">• Der Fangertrag ist rückläufig. <p><i>Ist- Besatz:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Einsatz von See-, Bach-, Regenbogenforellen und Namaycush im Sömmerlingsalter</i> <p>Soll-Besatz:</p> <ul style="list-style-type: none">• Einsatz von See-, Bach-, Regenbogenforellen im Sömmerlingsalter.• Eventueller Einsatz von fangfähigen Regenbogenforellen, falls die logistischen Herausforderungen gelöst werden können.• Auf einen weiteren Namaycushbesatz verzichten.• Eventuell Einsatz von Seesaiblingen als zusätzliche neue Fischart (Attraktivitätssteigerung). Versuchsweiser Einsatz über einen Zeitraum von ca. 5 Jahren. <p>Diverses:</p> <ul style="list-style-type: none">• Prüfen ob eine Eisfischerei eingeführt werden kann.
Engi-, Milchspüler-, Chüebodensee	<p>Allgemeine Gewässerbeurteilungen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kleine, nahrungsarme, Bergseen ohne fischereilich relevanten Zu- und Abflüsse. <p>Naturverlaichung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Für Forellen ist eine Naturverlaichung wegen fehlender Laichplätze unwahrscheinlich. <p>Fangertrag:</p> <ul style="list-style-type: none">• Der Fangertrag ist in den letzten Jahren eher rückläufig.• Das Fangmindestmass ist für eine bestmögliche wirtschaftliche Nutzung eher zu hoch einzustufen.

Bewirtschaftung der stehenden Gewässer

**Engi-, Milchspüler-,
Chüebodensee**
(Fortsetzung)

Ist-Besatz:

- *Einsatz von See-, Bach-, Regenbogenforellen und Namaycush im Sömmerlingsalter*

Soll-Besatz:

- Einsatz von See-, Bach-, Regenbogenforellen im Sömmerlingsalter
- Auf einen Namaycushbesatz wird verzichtet, da die Gewässer nicht den von diesen Fischen bevorzugte Grösse aufweisen. Zudem fehlt den im Alter stark räuberisch lebenden Fischen die Nahrungsgrundlage. Die langlebigen, geschlechtsreifen Namaycush dezimieren deshalb, mangels Alternativen, vor allem den eigenen Nachwuchs sowie die anderen Forellenarten.
- Fischeinsatz nur noch im 2-Jahresrhythmus (Helikoptereinsatz) vornehmen.

**Oberseeloch,
Dräckloch &
Fessisseeli**

Allgemeine Gewässerbeurteilung:

- Sehr kleine, nahrungsarme, Bergseen ohne fischereilich relevanten Zu- und Abflüsse.

Naturverlaichung:

- Nicht nachgewiesen.

Fangertrag:

- Der Fangertrag ist in den letzten Jahren eher rückläufig.
- Das Fangmindestmass ist für eine bestmögliche wirtschaftliche Nutzung eher als zu hoch einzustufen.

Ist-Besatz:

- *Namaycush und teilweise Bachforellen im Sömmerlingsalter*

Soll-Besatz:

- Auf einen Namaycushbesatz wird verzichtet, da die Gewässer nicht den von diesen Fischen bevorzugte Grösse aufweisen. Zudem fehlt den im Alter stark räuberisch lebenden Fischen die Nahrungsgrundlage. Die langlebigen, geschlechtsreifen Namaycush dezimieren deshalb, mangels Alternativen, vor allem den eigenen Nachwuchs sowie die anderen Forellenarten.
- Eventuell Einsatz von Bachforellensömmerlingen Fischeinsatz nur noch im 2-3 Jahresrhythmus (Helikoptereinsatz) vornehmen.

Bewirtschaftung der stehenden Gewässer

	<ul style="list-style-type: none">• Eventuell, wegen einem starken Missverhältnis zwischen Aufwand und Ertrag, auf den Fischbesatz ganz verzichten.
Muttsee & Limmernsee	<p>Allgemeine Gewässerbeurteilung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Der Limmernsee ist ein grosser, jedoch schwer zugänglicher Stausee, Zufluss teilweise oberirdisch, Abfluss unterirdisch (Kraftwerksbetrieb). Der Muttsee ist momentan noch ein grosser Bergsee ohne Beeinträchtigung durch Kraftwerke. <p>Naturverlaichung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nicht nachgewiesen. <p>Fangertrag:</p> <ul style="list-style-type: none">• Der Fangertrag an Saiblingen ist in den letzten Jahren rückläufig. <p><i>Ist- Besatz:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Einsatz von Namaycush im Sömmerlingsalter</i>• <i>Kein Fischeinsatz mehr im Limmernsee in den letzten Jahren</i> <p>Soll-Besatz:</p> <ul style="list-style-type: none">• Keine Änderung, abwarten wie sich die Seen nach Inbetriebnahme vom Projekt KLL 2015 entwickelt.

Bewirtschaftung der Fliessgewässer

Linth

Allgemeine Gewässerbeurteilung:

- Wichtigstes Fliessgewässer im Kanton. Starke Beeinträchtigung durch diverse Wasserkraftwerke und Wehranlagen die teilweise nicht fischgängig sind. Der intensive Sunk-Schwall- Betrieb beeinträchtigt den Lebensraum negativ. Der zunehmende Feinsedimenteintrag, auch bei Normal- und Niederwasserstand, führt zu einer teilweisen Kolmation der Gewässersohle. Im Wasser lebende Insekten (Köcherfliegenlarven etc.) werden durch den Sunk-Schwall Betrieb und den Feinsedimenteintrag häufig vernichtet. Die zugeführte Nahrung ist nach dem Anschluss der meisten Liegenschaften an die ARA stark zurückgegangen. Das Gewässer ist heute nahrungsarm. Die Bachforelle kommt nur noch in kleinen Beständen vor, die Konstitution der Fische ist eher als unterdurchschnittlich zu bezeichnen (Nahrungsmangel/ Stress). Die Linth ist ein wichtiges Aufstiegs Gewässer für Seeforellen aus dem Zürich- und Walensee. Im Rahmen der Escherkanalsanierung werden die Uferverbauungen der Linth ab Mollis bis zur Mündung im Walensee angepasst und teilweise renaturiert.

Naturverlaichung:

- Aufgrund des intensiven Sunk-Schwall Betriebes der Kraftwerke Linth-Limmern und Sernf-Niederer, sowie des damit verbundenen Feinsedimenteintrages ist in der Linth eine erfolgreiche Naturverlaichung und Entwicklung der Brut eher unwahrscheinlich.
- Die Rückkehr der abgelaichten Seeforellen in ihr Ursprungsgewässer ist auch mit der Erstellung von zusätzlichen Fischaufstiegshilfen nicht gelöst.

Fangertrag:

- Der Fischbestand und die Fangentnahme müssen als unbefriedigend bezeichnet werden.

Ist- Besatz:

- *Einsatz von Bachforellensömmerlingen im ganzen Flusssystem*
- *Einsatz von Seeforellensömmerlingen vom Mündungsbereich bis nach Mitlödi*
- *Einsatz von Seeforellenvorsömmerlingen in der Molliser- Linth bei Überkapazität in der*

Bewirtschaftung der Fliessgewässer

Linth (Fortsetzung)	<p><i>Fischzuchtanlage</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Spezialprojekt H.P. Lehmann: Seeforelleneiereinsatz in Brutboxen in zwei Linthzuflüssen im Hinterland (ca. 3000 Eier/Jahr)</i> <p>Soll-Besatz:</p> <ul style="list-style-type: none">• Einsatz von Bachforellen als Vor- und Sömmerlinge.• Einsatz von Seeforellen als Vor- und Sömmerlinge im ganzen Flusssystem.
Sernf	<p>Allgemeine Gewässerbeurteilung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Zweitgrösstes Fliessgewässer im Kanton. Starke Beeinträchtigung zwischen Engi und Schwanden (nahrungsarmes Restwasser) durch eine Wasserfassung bei Engi. Es ist keine fischgängige Verbindung zur Linth vorhanden. Zwischen Elm und Engi fliesst der Sernf noch relativ natürlich und ist wenig beeinträchtigt. <p>Naturverlaichung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ab Engi wird die Entwicklung der Eier und Brut durch den gelegentlichen Schwallbetrieb negativ beeinflusst. Zwischen Engi und Elm sollte eine erfolgreiche Naturverlaichung möglich sein. <p>Fangertrag:</p> <ul style="list-style-type: none">• Der Fischbestand und die Fangentnahme sind vor allem zwischen Schwanden und Engi rückläufig. <p><i>Ist- Besatz:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Einsatz von Bachforellensömmerlingen im ganzen Flusssystem</i> <p>Soll-Besatz:</p> <ul style="list-style-type: none">• Einsatz von Bachforellen als Vor- und Sömmerlinge.• Einsatz von Seeforellen als Vorsömmerlinge im Bereich Schwanden.
Hinterlandbäche (Krauchbach, Mühlbach, Brumbach, Auernbach etc.)	<p>Allgemeine Gewässerbeurteilungen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Grösstenteils wenig beeinflusste, natürlich fliessende Bergbäche. Der Mühlbach gilt als eines der ertragreichsten Gewässer im Kanton. In Engi wird zurzeit ein neues Wasserkraftwerk zur Nutzung des Mühlbaches gebaut. <p>Naturverlaichung:</p> <ul style="list-style-type: none">• In den naturnahen Bächen ist eine erfolgreiche Naturverlaichung möglich.

Bewirtschaftung der Fliessgewässer

**Hinterlandbäche
(Krauchbach,
Mühlibach,
Brumbach,
Auernbach etc.)
(Fortsetzung)**

Fangertrag:

- Der Fischbestand und die Fangentnahme können den Gewässern entsprechend als gut bezeichnet werden. Keine grosse Veränderungen der Fangzahlen in den letzten Jahren.
- Die Auswirkung des neuen Wasserkraftwerkes in Engi auf den Fangertrag im Mühlibach ist noch offen.

Ist- Besatz:

- *Einsatz von Bachforellensömmern*

Soll-Besatz:

- Momentan keine Änderung.

**Niedererstauweiher
(Kies)**

Allgemeine Gewässerbeurteilungen:

- Zwei künstliche, kleinere Stauhaltungen zur Fassung des Niedernbaches mit normalerweise nicht fischgängigen Zu- und Abflüssen.

Naturverlaichung:

- Es ist keine erfolgreiche Naturverlaichung zu erwarten.

Fangertrag:

- Der Fischbestand und die Fangentnahme können den Gewässern entsprechend als gut bezeichnet werden. Keine grosse Veränderungen der Fangzahlen in den letzten Jahren.

Ist- Besatz:

- *Einsatz von Bachforellensömmern und Bachforellen-Massfischen*

Soll-Besatz:

- Einsatz von Bachforellen-Massfischen
- Eventueller Einsatz von Regenbogenforellen-Massfischen im oberen Weiher.

Bewirtschaftung der Fliessgewässer

Mittellandbäche (Löntsch, Klön, Klein-Linthli etc.)

Allgemeine Gewässerbeurteilungen:

- Kleinere relativ naturnahe Bäche.
- Die Rossmatterklön weist jedoch keinen Fischbestand auf.
- Der untere Klönbereich trocknet im Winter teilweise aus.
- Der Löntsch führt vom Klöntalersee her kein Restwasser, ab der Einleitung des Wasserkraftwerkes der NOK in Netstal ist der Löntsch dann durch einen sehr starken Sunk-Schwall-Betrieb beeinträchtigt.
- Die Ufer vom Klein-Linthli sind teilweise hart verbaut.

Naturverlaichung:

- Eine erfolgreiche Naturverlaichung ist möglich.

Fangertrag:

- Der Fischbestand kann als gut, die Fangentnahme eher als mittelmässig, der Gewässergrössen entsprechend, bezeichnet werden.

Ist- Besatz:

- *Einsatz von Bachforellensömmerlingen*

Soll-Besatz:

- Einsatz von Bachforellenvorsömmerlingen.
- Einsatz von Seeforellen als Vorsömmerlinge im Klön.
- Besatzversuche mit Seeforellensömmerlingen im Löntsch im Bereich Netstal oberhalb der Einleitung des Kraftwerkes der NOK.

Mühlbach (Näfels)

Allgemeine Gewässerbeurteilung:

- Zusammen mit der Rauti ehemals ertragreichstes Forellengewässer des Kantons (pro ha). Quellgebiet in der Mettlen, mit sehr regelmässiger qualitativ guter Wasserführung. Im Oberlauf relativ naturbelassen. Einleitung von Linthwasser via Erlenkanal zur Erhöhung der Wassermenge (Stromgewinnung). Durch die Einleitung von Feinsedimenten aus der Linth weist das Bachbett streckenweise eine sehr stark Kolmation auf, es kann dort nur noch ein marginales tierisches und pflanzliches Leben festgestellt werden. Nachteilig wirken sich ebenfalls die relativ vielen Aufstiegshindernisse (Kleinkraftwerke ohne Fischaufstiegshilfen) aus. Der Zugang zum Gewässer ist in Näfels wegen Privatgrundstücken nicht überall gewährleistet.

Bewirtschaftung der Fliessgewässer

Mühlibach (Näfels) (Fortsetzung)

Naturverlaichung:

- Eine erfolgreiche Naturverlaichung ist oberhalb der Einleitung des Erlenkanales möglich, unterhalb der Erlenkanaleinleitung ist grösstenteils keine Naturverlaichung mehr möglich.

Fangertrag:

- Der Fangertrag ist abnehmend.

Ist- Besatz:

- *Einsatz von Bachforellensömmerlingen*

Soll-Besatz:

- Einsatz von Bachforellenvorsömmerlingen.

Rauti

Allgemeine Gewässerbeurteilung:

- Fortsetzung des Mühlibaches nach dem Zusammenfluss mit der Rauti aus dem Oberseetal (Überlauf, ohne permanente Wasserführung). Zusammen mit dem Mühlibach ehemals ertragreichstes Forellengewässer des Kantons (pro ha). Relativ gute und regelmässige Wasserführung. Die Ufer sind teilweise hart verbaut. Der Zugang zum Gewässer ist in den Dörfern Ober- und Niederurnen teilweise durch Privatgrundstücke erschwert. An ruhig fliessenden Stellen kann eine Kolmation der Bachsohle durch die Feinsedimente der Linth festgestellt werden. Die Rauti wird ausgangs Niederurnen durch ein Wasserkraftwerk gefasst und mündet teilweise im Jenny-Weiher. Es ist keine fischgängige Verbindung zum Linthkanal vorhanden. Aufgrund der Gewässercharakteristik ist die Rauti eher der Äschen- als der Forellenregion zuzuordnen.

Naturverlaichung:

- In der Rauti ist eine Naturverlaichung nur bedingt möglich (Kolmation).

Fangertrag:

- Der Fangertrag ist abnehmend.

Ist- Besatz:

- *Einsatz von Bachforellensömmerlingen*

Soll-Besatz:

- Einsatz von Bachforellenvorsömmerlingen
- Besitzversuch mit Äschen

Bewirtschaftung der Fliessgewässer

Brändenbach	<p>Allgemeine Gewässerbeurteilungen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Natürlich fliessender Bergbach, streckenweise Austrocknung im Winter. Der Bach wird ausgangs Schwändital zwecks Stromgewinnung in einer kleinen Stauhaltung gefasst und ist talauswärts trockengelegt. <p>Naturverlaichung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Eine erfolgreiche Naturverlaichung ist möglich, auch wenn gewisse Bachabschnitte im Winter austrocknen. <p>Fangertrag:</p> <ul style="list-style-type: none">• Der Fischbestand und die Fangentnahme können dem Gewässer entsprechend als gut bezeichnet werden. Keine grosse Veränderung der Fangzahlen in den letzten Jahren. <p><i>Ist- Besatz:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Einsatz von Bachforellensömmerlingen</i> <p>Soll-Besatz:</p> <ul style="list-style-type: none">• Momentan keine Änderung.
Tankgräben	<p>Allgemeine Gewässerbeurteilung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mehrere, nicht miteinander verbundene, künstliche Gräben aus der Zeit vom 1. Weltkrieg. Keine Zu- und Abflüsse, Speisung durch Grundwasser. Zwei Tankgräben weisen einen Forellen- und Weissfischbestand auf. Drei Tankgräben weisen einen Hecht- und Weissfischbestand auf. Ein Tankgraben wird nicht bewirtschaftet. <p>Naturverlaichung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Es ist keine erfolgreiche Naturverlaichung der Forellen zu erwarten. Die Hechte können sich auch natürlich vermehren. <p>Fangertrag:</p> <ul style="list-style-type: none">• Der Fischbestand und die Fangentnahme ist bei den Forellen rückläufig. <p><i>Ist- Besatz:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Einsatz von Regen- & Bachforellensömmerlingen in zwei Tankgräben</i>• <i>Einsatz von fangfähigen Regenbogenforellen in 1-2 Tankgräben</i>

Bewirtschaftung der Fliessgewässer

Tankgräben (Fortsetzung)

- *Einsatz von Hecht-Sömmerlingen in den Tankgräben mit Hechtbesatz*

Soll-Besatz:

- Einsatz von fangfähigen Regenbogenforellen in 1-2 Tankgräben
- Einsatz von Hecht-Sömmerlingen in den Tankgräben mit Hechtbesatz bis 2010/2011.

Bodenwaldbach, Rütelibach

Allgemeine Gewässerbeurteilung:

- Kleinerer, ruhig fliessender Talbach, Ufer grösstenteils hart verbaut, ansonsten relativ naturnah. Im Dorf Mollis wegen Privatgrundstücken teilweise schlecht zugänglich. Im Oberlauf Beeinträchtigung durch periodischen Feinsedimenteintrag eines Kieswerkes. Keine Beeinträchtigung durch Wasserkraftwerke und Wehre. Einziger Talbach im Kanton der von Forellen ab der Mündung bis zum Ursprung durchquert werden kann. Wichtiges Seeforellenlaichgewässer. Der Bach wird im Rahmen der Escherkanal-sanierung verlängert und mündet nachher erst beim Walenberg in die Linth. Der Bach wird nach der Revitalisierung neu beurteilt.

Naturverlaichung:

- Eine erfolgreiche Naturverlaichung ist sowohl für Bach- wie auch für Seeforellen möglich. Der Rütelibach ist das mit Abstand bedeutendste Gewässer des Kantons, in dem sich die Seeforellen erfolgreich vermehren können.

Fangertrag:

- Der Fischbestand kann als gut, die Fangentnahme eher als mittelmässig bezeichnet werden.

Ist- Besatz:

- *Einsatz von Bach- und Seeforellensömmerlingen*

Soll-Besatz:

- Einsatz von Bach- und Seeforellenvorsömmerlingen.

Bewirtschaftung der Fliessgewässer

Jenny-Weiher	<p>Allgemeine Gewässerbeurteilung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Künstliche, mittelgrosse Stauhaltung zur Fassung der Rauti, gemischter Fischbestand (Forellen, Egli, Elritzen). Periodisch starke Erwärmung und grosses Pflanzenwachstum im Sommer.• Es ist keine fischgängige Verbindung zum Linthkanal vorhanden. <p>Naturverlaichung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Es ist keine erfolgreiche Naturverlaichung der Forellen zu erwarten. <p>Fangertrag:</p> <ul style="list-style-type: none">• Der Fischbestand und die Fangentnahme ist generell rückläufig (Ausnahme; Egli). <p><i>Ist- Besatz:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Einsatz von See- & Bachforellensömmerlingen</i> <p>Soll-Besatz:</p> <ul style="list-style-type: none">• Keine Änderung
Mürtschenbach (Gspan)	<p>Allgemeine Gewässerbeurteilungen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Natürlich fliessender, nicht beeinflusster Bergbach. <p>Naturverlaichung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Eine erfolgreiche Naturverlaichung ist möglich. <p>Fangertrag:</p> <ul style="list-style-type: none">• Der Fischbestand und die Fangentnahme können dem Gewässer entsprechend als gut bezeichnet werden. Keine grosse Veränderung der Fangzahlen in den letzten Jahren. <p><i>Ist- Besatz:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Einsatz von Bachforellensömmerlingen</i> <p>Soll-Besatz:</p> <ul style="list-style-type: none">• Momentan keine Änderung.